

## 5. 宇宙を利用した現場管理が当たり前の時代に

### 「GNSS 動態観測システム GeoLoc」

株式会社レンタルのニッケン

○ 湯島 一郎

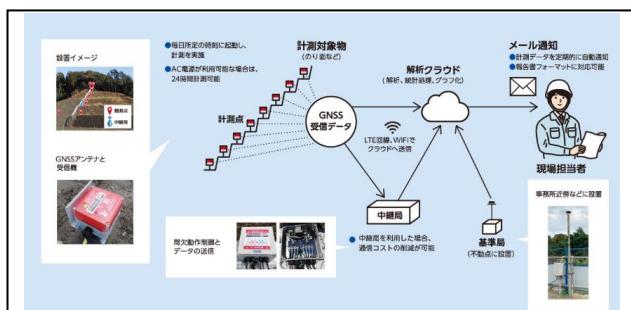
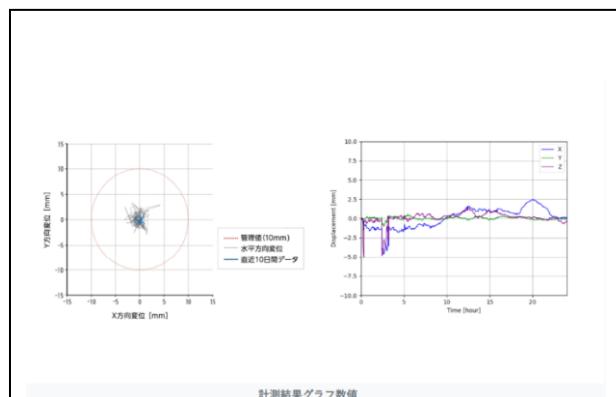
上空視野が狭い環境下でも活用可能な  
GNSS 動態観測システム

従来はトータルステーションで行っていた、建設工事現場の法面や補強土壁などの動態を上空視野が狭い場所でも高精度で計測ができる RTK 計測アルゴリズムを用いてクラウドサーバーで常時・遠隔計測可能なシステムである。

主に法面などの斜面の動態観測、擁壁/補強土壁、土留めなど壁面の動態観測、埋立地などの地盤の動態観測、ダムや橋梁の付帯設備などの構造物の動態観測、高層ビルなどの建造物の動態観測に適用できる。

またクラウドサーバーを利用して常時遠隔で計測することができる解析結果をメール等で配信できる。

期待される効果は上空視野が狭い場所でも高精度で計測ができる RTK 計測アルゴリズムを用いてクラウドサーバーで常時遠隔計測可能なシステムに変えたことにより光波測量を行う必要がなくなり、省人化による経済性の向上が図れる。また荒天時や夜間でも人手をかけず安全性の向上が図れる。閾値を超える変位を計測した際のアラート自動発出により、関係者への異変の周知が円滑化し、安全性の向上が図れる。都度計測器の設置・撤去がなくなるので工程の短縮が図れる。



また RTK 計測アルゴリズムを用いることで上空視野が開けていないことで一般的な GNSS 技術が適応できない場所でも計測ができる（ただし上空視野が完全にさえぎられている場所では適用できない）

ただし適用できない範囲もあり、電力供給が担保できない場所。4G、Wifi の電波が届かない場所、屋内や森林の中など上空視野が完全に遮られてる場所、重機などが GNSS アンテナの上部を頻繁に遮る可能性のある場所では難しく従来のトータルステーションでの測位になる。

